Nr. 46. Kraków, 16 Listopada 1889. Rok VI.

Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia.
Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.
Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Karmelickiej l. 42, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

TORFOWISKA

jako osobny dział wystawy w Magdeburgu.

(Z artykułu dra E. Fürst'a, umieszczonego w nr. 85 i 86 „Wiener. landw. Zeitung“.)

Trzecia z rzędu wystawa wędrująca Towarzystwa rol. w Niemczech odbyta w Magdeburgu w drugiej połowie czerwca r. b., urządziła osobny dział dla uprawy torfowisk, oraz wyrobu torfu w celach rolniczych i przemysłowych, przeznaczając dla niego dosyć znaczną ilość nagród wyższej wartości. Oddział ten nie miał wprawdzie tak licznych okazów jak na wystawie berlińskiej, urządzonej wyłącznie w tym celu w r. 1887 staraniem Towarzystwa popierającego uprawę torfowisk, przedstawiał jednak, choć w ramach nieco ciaśniejszych, wiele rzeczy nader zajmujących, a przedewszystkiem wykazał postęp, jaki objawił się w tym kierunku w ostatnich dwóch latach. Zwidzany też był z wielkiem zajęciem przez przemysłowców i właścicieli torfowisk z Austro-Węgier, Rosyi, Szwecyi i Anglii, a zdumiewające postępy, jakie tam widzieli, zachęcą ich prawdopodobnie do zastosowania tych zdobyczy u siebie.

Przedmiot ten rozbierany już był wielokrotnie w rozmaitych pismach i broszurach, autor więc artykułu powyższego ogranicza się na podaniu najnowszych sposobów zużytkowania torfowisk i postępu na tej drodze, z uwzględnieniem przedewszystkiem stosunków austro-węgierskich.

T o r f j a k o ś c i ó ł k a i o p a ł. Niewątpliwe korzyści, jakie ściółka torfowa przedstawia w rolnictwie i przemyśle, dały powód do większego popytu o nie, lecz jednocześnie i do niestosownego postępowania fabrykantów, którzy dostarczali materyał ten w stanie tak wilgotnym, że kupujący otrzymywali zamiast torfu 50—60% wody. Okoliczność ta spowodowała postanowienie Towarzystwa popierającego sprawę torfowisk w Niemczech, by ballony torfu ściółkowego były zawsze jednakowych rozmiarów. Dobry i suchy torf ściółkowy, gdy jest w stanie spulchnionym, da się sprasować aż do trzeciej części swej objętości. Gdy więc 1 m^3 takiego torfu waży około 250 kg., to z samej już wagi można rozpoznać jakość jego. Jako miarę normalną przyjęto 0·5 m^3, przyczem długość ballonu ma wynosić 1 m., z pozostawieniem dowolności co do szerokości i wysokości, a to ze względu na niejednostajne rozmiary wagonów kolejowych. Normalne zatem ballony, mające małą wagę, dają nam torf suchy, zdolny do większego wciągania płynu, gdy przeciwnie, ballony ciężkie składają się z torfu mokrego, zmieszanego z ziemią, mającego małą tylko zdolność chłonienia wilgoci. Niema obawy, by torf zły lub wilgotny był lekko prasowany dla umniejszenia jego wagi, gdyż w takim razie rozpadnie się on w drodze lub przy wyładowaniu. Towarzystwo rol. w Niemczech ofiarowało pośrednictwo swoje

w sprowadzaniu torfu, żąda jednak od fabrykantów ręczenia co do zawartości materyi suchej i normalnej wielkości ballonów.

Jak wielkie znaczenie posiada użycie torfu, dowodem piasczysta, niepłodna niegdyś równina nadreńska, która za pomocą torfu nasyconego nawozem płynnym, użyźniona została do tego stopnia, iż obecnie uprawiają na niej nietylko zboże, kartofle i buraki, lecz oraz wyborne szparagi i latorośl winną, a cena tej ziemi wzrosła do przeszło 2000 zlr. za ha. Użycie torfu weszło tam w zwyczaj nietylko u właścicieli większych obszarów, ale również i u włościan, gdyż jest on najlepszym środkiem zapobieżenia choćby najmniejszym stratom gnojówki.

Kraje koronne Austro-Węgier posiadają znaczne obszary torfowisk, starać się więc należy o powstawanie w nich większej ilości fabryk wyrabiających pościółkę, która przyczyniłaby się do użyźnienia ziemi bez użycia wielkich nakładów.

Do wciągania i odwaniania nawozów kloacznych nadaje się torf nawet pośledniejszej jakości, byle był suchy i dany w dostatecznej ilości. Najlepiej jest wydobywać go w tym celu w jesieni, by został dobrze przemrożony, a po wyschnięciu na wiosnę sprowadzić go pod dach. Do wciągnięcia 10 cet. m. płynu nawozowego wystarczy 2—3 cet. m. suchego torfu.

Właściwość torfu jako złego przewodnika ciepła, oraz zdatność jego wciągania wszelkiej wilgoci, czyni go jednym z najlepszych środków do przechowywania przedmiotów podlegających zepsuciu. Owoce przechowują się w nim bardzo dobrze i wyglądają w maju lub czerwcu tak świeżo, jakby zerwane były wprost z drzewa; należy tylko zachować tę ostrożność, by przed opakowaniem poleżały na świeżem powietrzu przez dni 14, celem odpowiedniego przeschnięcia. Na wystawie w Magdeburgu przedstawiono także kartofle trzymane w suchym torfie od jesieni poprzedniej, a wyglądały w lipcu tak świeżo, jakby dobyte zostały wprost z pod krzaka. Przeszkadza się tym sposobem wyrastaniu oczek i obniżaniu się wartości kartofli. Również skutecznem okazało się przechowywanie w torfie rozmaitych warzyw, cebuli, buraków i t. p. a nawet ryb i innych środków pożywienia. Kawałek surowego mięsa wieprzowego, opakowany torfem przed dwoma laty, był zupełnie zdrowym, lubo nieco zeschniętym. Użycie tego środka do przesłania koleją żelazną mięsa, drobiu, dziczyzny i t. p. usunie zbyt kosztowne obkładania lodem i ułatwi zaopatrywanie miast mięsem świeżem, zamiast dostarczania zwierząt żywych. Ważnem to jest ze względu na pojawiające się często w kraju naszym choroby rozliczne, powodujące zamknięcie granic dla przewozu zwierząt żywych i odcięcie targów zagranicznych dla naszej produkcyi mięsa, co tak dotkliwie dało się uczuć w roku obecnym.

Oprócz torfu ściółkowego znajdował się na wystawie tej doskonały torf prasowany opałowy, oraz wyrobione z niego węgle, które przewyższają w dobroci węgle drzewne, dają bowiem żar silniejszy i trwalszy, a zamówieniom na nie prawie nastarczyć już nie można. Prasowany torf opałowy uzyskuje wskutek silnego zgniecenia twardość drzewa, tak, że do skruszenia go potrzeba wielkiego natężenia lub nawet narzędzi. Właściwość ta ułatwia oczywiście przesyłkę jego. Dobry torf prasowany równa się w sile ogrzewania węglom brunatnym, nie potrzebuje też więcej od nich miejsca do przechowania, a zawierając bardzo nieznaczną ilość siarki, nadaje się szczególnie jako opał do kotłów parowych, gdyż mniej uszkadza ruszta i inne części żelazne.

Uprawa torfu w kształcie grobel lub wałów w celach rolniczych, wykazała również od dwóch lat pewien postęp. Gdy poprzednio dobywano piasek na groble ze spodu rowów, czyli z podglebia torfowisk, obecnie sprowadza się go o ile możności z gruntów przyległych, co ma się opłacać aż do oddalenia 6 km. Przy zabieraniu piasku z rowów musiano oczywiście rozszerzać je dosyć znacznie, co robiło uszczerbek w przestrzeni nawiezionego torfowiska. a oprócz tngo narażano się na wydobycie z podglebiem rozmaitych szkodników, które obniżały plon oczekiwany.

Dalszym ważnym postępem jest tak zwane „szczepienie" torfowisk głębokich, które z powodu słabej spójni i ciężaru nawiezionego piasku. przepuszczały go zbyt prędko do głębi, lub też powodowały zasuwanie się rowów. Próbowano zatem nawozić je małą ilością ziemi rodzajnej, co też okazało się bardzo korzystnem. Po nawiezieniu tylko 40 cet. m. ziemi rodzajnej na 1 ha. torfowiska i po dodaniu tej samej zresztą ilości wapna, kainitu i mączki Thomasa, jaką użyto na innej przestrzeni, otrzymano z miejsca nawiezionego ziemią plon dwa razy prawie większy, aniżeli z miejsca nieszczepionego.

Na torfowiskach nizinnych, niegłębokich i dających się łatwo osuszyć, otrzymano dobre skutki bez nawożenia ich piaskiem lub ziemią, lecz zapomocą tylko przekopania rowów, zbronowania mchu, pognojenia kainitem i mączką Thomasa, a następnie przez obsianie koniczynami i trawami. Postępowanie takie zastosować można na wszystkich torfowiskach nizinnych, nie głębszych jednak nad 1 metr, a odpowiedniem jest ono szczególnie w razie potrzeby uzyskania większej ilości paszy. Na łąkach podobnych uzyskano w r. b. z pierwszego już pokosu 48 cet. m. siana z przestrzeni 1 ha.

Nawiezienie piaskiem przy jednoczesnem wykopaniu rowów, a zatem przewietrzeniu torfowiska i uwolnieniu znajdującego się w nim azotu, daje tę jeszcze korzyść, iż ogrzewa go znacznie i czyni sposobnym do produkowania roślin, których uprawa na gruntach zimnych jest niemożebną, np. tytoniu, a nawet buraków cukrowych. Różnica temperatury jest rzeczywiście tak znaczna, iż kłosy zbożowe, rosnące przy samej granicy torfu surowego, zmarzły wskutek przymrozku, gdy znajdujące się na przestrzeni przykrytej piaskiem nie uległy żadnemu uszkodzeniu. Różnica ta, badana dokładnie w miesiącu

lipcu, wykazała na miejscach nawiezionych piaskiem ciepłotę wyższą o 2°, co niemałe ma znaczenie, szczególnie w czasie przymrozków wiośnianych i jesiennych.

Po obejściu wystawy zwidził dr. Fürst torfowiska obejmujące 5000 ha. w pobliżu miasta Friesland (Meklenburg-Strelitz), z których 1000 ha. wydzierżawiono na lat 80 hrabiom Schwerin za czynszem rocznym po 4—8 m. (2—4 złr.) od ha. Torfowiska te, położone dosyć głęboko i stanowiące niegdyś część morza wschodniego, przedstawiają dotychczas, w miejscach nie wziętych jeszcze w kulturę, obraz pustyni nieurodzajnej, porosłej sitowiem, mchem i trzciną. a tylko gdzieniegdzie nędzną i kwaśną trawą. Tem większe więc przeciwieństwo przedstawia leżąca obok część uprawna. W chwili zwidzania jej przez dra Fürsta, t. j. z końcem czerwca 1889, były sianokosy na ukończeniu, a cała łąka, mimo dwumiesięcznej posuchy, pokryta była bardzo gęsto wielkiemi kopami siana. Przestrzenie obsiane zbożem przedstawiały roślinność gęstą i bujną z kłosami tak pięknemi, jak rzadko spotkać można na gruntach najżyźniejszych. Porównawszy obszary te z miejscami nieobjętemi kulturą, przekonać się można o ogromnych korzyściach, jakie ona przynosi.

Gdy jednak nie wszystkie torfowiska mają jednakowe składniki i inne warunki, przeto nie mogą być traktowane w sposób ogólny pod względem osuszania, uprawy i nawożenia, dla uniknienia więc daremnych kosztów i przykrego rozczarowania udawać się należy po radę i wskazówki do ludzi oddających się temu zawodowi. Do znakomitszych z pomiędzy nich należą: Prof. dr. Alex. Müller w Berlinie i Rimpau, twórca kultury groblowej, dalej prof. dr. H. Grohl w Berlinie (redaktor „Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorcultur im Deutschen Reiche“) i prof. dr. Fleischer, kierownik pruskiej stacyi probierczej torfu w Bremie. Z Austryi przesłano już do tej stacyi znaczną ilość próbek do rozbioru.

Pouczające przedstawienie o przeprowadzeniu i korzyściach uprawy torfowisk znajduje się w małej broszurze inżyniera W. Arendt'a: „Ueber die Moorculturen auf dem trockengelegten Dimmernsee“, która ma o tyle większą jeszcze wartość, iż autor przyznaje się w niej do uczynionych przy tem przedsiębiorstwie błędów i wynikłych stąd skutków.

Próby uprawy komonicy (Schotenklee).

(Z artykułu dra J. Michałowskiego i dra E. Riess'a z Hohenheimu, ogłoszonego w nr. 76 „Deut. land. Presse“)

Roślina ta znajduje się w stanie dzikim w całej Europie, rośnie wszędzie, na łąkach, miedzach, pastwiskach, rowach, w lasach, zarówno w miejscach suchych, jak i wilgotnych. Pod względem gruntu nie jest wybredną, a chociaż wyrasta najbujniej na ziemiach wilgotnych nie zbyt spoistych, rodzi się także na glebie lżejszej, piaszczystej i na łąkach torfistych. Mimo jednak tych zalet, oraz wytrzymałości, obojętności na wpływy powietrzne i wysokiej wartości pożywnej, bardzo mało uprawianą u nas bywa, a nasienie jej sprowadzać musimy w razie potrzeby za drogie pieniądze z Włoch, Anglii lub Francyi, gdy produkowane być może u siebie i zasiewane na wszystkich łąkach i pastwiskach.

W praktyce gospodarskiej rozróżniamy trzy odmiany: Komonicę pospolitą, (Lotus corniculatus, der gehörnte Schottenklee), komonicę wąskolistną (L. tenuifolius, der schmalblätrige S.) i komonicę błotną (L. uliginosus, der Sumpfschottenklee), która to ostatnia odmiana zwaną jest także niewłaściwie kosmatą.

Odmiana pierwsza rośnie u nas wszędzie dziko, druga, t. j. wąskolistna zdaje się pochodzić z Włoch, gdyż nasiona jej znajdują się w koniczynie i lucernie sprowadzanej ztamtąd, i te właśnie rozmnożone, użyte zostały do przeprowadzenia prób w Hohenheimie.

Obie pierwsze odmiany są tak podobne do siebie, że wielu botaników uważa je za jednę i tę samą roślinę, gdy jednak zasiane obok siebie na większych przestrzeniach, mają pozór nieco odmienny, zdaje się stosownem uważać je jako odmiany osobne, tem bardziej, iż odróżnić je można po następujących oznakach. Komonica pospolita ma kolor zielony jak trawa zwykła, nieco szersze listki i silniejsze łodygi, komonica zaś wąskolistna jest koloru niebieskawo-zielonego, ma liście nieco węższe i łodygi delikatniejsze; również kwitnie pierwsza o 14 dni wcześniej od drugiej, która znowu wytrzymuje nieco dłużej przymrozki jesienne. Nasienie obu tych odmian nie da się dokładnie odróżnić, co jednak w użyciu praktycznem nie ma znaczenia, gdyż obie są również wytrwałe i obfite w plonie, a zwierzęta jedzą je również chętnie.

Komonica błotna odróżnia się od dwóch poprzednich wyższym wzrostem, liczniejszą ilością główek kwiatowych, cieńszą łupką strączków i mniejszem zielonawem ziarnem (nie zaś brunatnem jak u tamtych). Rośnie dziko na miejscach niskich w lesie. w wilgotnych rowach, torfowiskach i polecaną bywa do uprawy na gruntach mokrych.

Wszystkie trzy odmiany kwitną żółto i należą do roślin małych.

Nasienie komonicy ma wogóle słabą zdolność kiełkowania. Próby odbywane od r. 1883 na stacyi doświadczalnej w Hohenheimie dały wyniki następujące:

Kiełkowało	Komonica pospolita 7 prób	błotna 4 prób	wąskolistna 1 próba
średnio	39·44 %	44·48 %	20·25 %
najwyżej	49·33 „	59·50 „	—·—
najmniej	27·75 „	24·50 „	—·—

Cena nasienia jest bardzo wysoka; firma Incyegnol w Moguncyi, Carlo Loreto 45, żąda w roku bieżącym 190 franków za 100 kg. nasienia komonicy pospolitej, w Niemczech zaś żądają za nasienie tej odmiany 300 marek, a za kamonicy błotnej 170 m. (Przy pośrednictwie zaś Niem. Towarz. rol. w Berlinie, żądają za pierwsze 200—240, za drugie 160 m.). Ażeby przy tak drogiem nasieniu uzyskać

o ile możności najwyższy pożytek, należy wypróbować poprzednio jego zdolność kiełkowania, a gdy okaże się zbyt niską, postąpić następująco:

Przy ilościach większych miesza się nasienie z gruboziarnistym piaskiem rzecznym, daje się następnie do worków trochę więcej jak do połowy i młóci dosyć silnie. Przy małych ilościach przeciera się nasienie papierem lub płótnem szklannem. Skutkiem młócenia lub przecierania rozdrapuje się twardą łupkę nasion i doprowadza do ich wnętrza wilgoć potrzebną do kiełkowania. Zdaje się również być pożytecznem, by zamiast nasienia świeżego, używać je ze zbioru roku poprzedniego, gdyż starsze kiełkują prędzej aniżeli świeże.

Do obsiania 1 ha. potrzeba właściwie 15—20 kg. komonicy pospolitej, lub 8—12 kg. błotnej; ze względu jednak na niedostateczne kiełkowanie tych nasion należy użyć pierwszej co najmniej 25 kg., drugiej zaś 15 kg. na ha.

Przy uprawie na nasienie najlepiej jest siać rzędami w odległości 20 cm.; dla zbioru paszy sieje się rzutem, a mianowicie razem z innemi koniczynami i innemi trawami, gdyż wydatek paszy z samej komonicy nie jest zbyt wielki. Podług prof. Werner'a zbiera się z 1 ha. 35 cet. m. siana komonicy pospolitej, a 91 cet. m. błotnej.

Zasiew uskutecznia się w jesieni lub na wiosnę, w zbożu (mit Ueberfrucht); zasiew jesienny daje tę korzyść, iż część nasienia wschodzi już przed zimą, reszta zaś twardszych ziarnek wschodzi na wiosnę po przywalcowaniu pola, wypełniając luki i zastępując roślinki uszkodzone w zimie.

Ażeby zbadać różnicę co do plenności w nasieniu wszystkich tych trzech odmian komonicy, zasiano na gruntach próbnych w Hohenheimie odmianę pospolitą i błotną osobno w rzędach o 20 cm. odległości, na roli zwięzło-gliniastej, po kartoflach na świeżym nawozie, same bez zboża ochraniającego; następnej zaś wiosny zasiano komonicę wąskolistną rzędami w 12 cm. odległości, z dodatkiem nasienia rośliny jednorocznej Setari glauco (rodzaj prosa) i dnia 31 sierpnia zebrano na zielono mieszanki tej 277 cet. m. z ha. Pierwszego lata oplewiono i okopano dwukrotnie pierwsze dwie odmiany, następnych zaś lat okopywano po razu wszystkie trzy odmiany i oczyszczano grabiami żelaznemi. Na łanie obszerniejszym pożytecznem jest silne zbronowanie, które nie szkodzi wcale korzeniom tej rośliny sięgającym głęboko w ziemię.

Z próbnej tej uprawy otrzymano w stosunku do ha klg.

W roku	Z k. pospolitej		Z k. błotnej		Z k. wąskolist.	
	Słomy i plew	ziarna	Słomy i plew	ziarna	Słomy i plew	ziarna
1885	7731	140	1818	19	—	—
1886	5701	270	10309	463	—	—
1887	7974	378	5107	591	8654	462
1888	6909	193	—	—	7356 siana	

1888 oraz 5003 kg. paszy zielonej, a w drugim pokosie 10345 paszy zielonej.

Komonica błotna jest albo mniej trwałą lub też gleba nie była dla niej odpowiednią, gdyż plon jej zmniejszył się już znacznie w trzecim roku po wysiewie, a w czwartym okazała się tak rzadką, iż trzeba było ją zorać, gdy zwartość innych dwóch odmian nie pozostawiała nic do życzenia.

Komonica wąskolistna skoszoną była w roku ostatnim na paszę zieloną, gdyż z powodu długotrwałych deszczy — przypadających w czasie jej kwitnięcia — osadziła zbyt mało strączków, gdy przeciwnie komonica pospolita okwitła przed deszczami (przed 13 czerwcem) i wskutek tego mniej ucierpiała.

Nasienie dojrzewa u komonicy pospolitej przy końcu lipca, u wąskolistnej o dwa tygodnie, a u błotnej o trzy tygodnie później. Zbiór rozpoczynać należy przed zupełnem dojrzeniem ziarna, gdyż zbyt suche strączki, szczególnie odmiany pospolitej, pękają bardzo łatwo i tracą nasienie; najlepiej więc zaczynać kośbę, gdy część strączków ma kolor brunatny. Ponieważ pokosów nie można zbyt często poruszać, zatem dobrze jest, gdy się je ustawia w kuczki lub zawiesza na rozsochatych palach.

Dla ułatwienia zbioru można siać komonicę pospolitą lub wąskolistną z tymotką, dodając tej ostatniej $4\frac{1}{2}$—5 kg. dobrego nasienia na hektar. Chroni to komonicę od wylegania, a lubo tymotka dojrzewa prawie jednocześnie i zbiera się ziarno dwojakie, to wszakże za pomocą sita o oczkach 1 mm. można łatwo oddzielić jeden gatunek od drugiego. Gdyby grubsze ziarnka tymotki nie wyleciały przez to sito, to używa się młynka lub sita rzadszego, aż do zupełnego rozgatunkowania.

Do komonicy błotnej trudno jest dobrać trawę, któraby dojrzewała z nią jednocześnie i której ziarno dałoby się łatwo oddzielić, jednak dodatek podobny jest tu mniej potrzebny, gdyż odmiana błotna rośnie dosyć prosto, a ziarno nie wysypuje się zbyt łatwo.

Jak znaczną ilość paszy może dać komonica zasiana na gruntach niezbyt nawet dobrych (jakiemi są właśnie grunta próbne stacyi doświadczalnej), dowodzą zbiory otrzymane w Hohenheimie z komonicy pospolitej, którą użytkowano przez trzy lata poprzednie celem produkcyi nasienia. Pierwszy pokos paszy w roku czwartym wykonano w połowie przy średnim, w drugiej zaś połowie przy pełnym rozkwicie roślin.

Obrachowano, iż na 1 ha wypadła następująca ilość zbioru w klg.

	Stan kwit.	Paszy ziel.		Siana
1szy pokos w połowie 5 czerwca	średni	27160	czyli	5180
„ 21 „	pełny	31728	„	7530
		29444	„	6355
2gi pokos dnia 29 sierpnia przeciętnie		18827	„	4815

Pasza z pierwszego pokosu wysuszona należycie i oddana do rozbioru, wykazała następującą zawartość w procentach.

W substancyi suchej bezwodnej:	W kwiecie średnim	w kw. pełnym
Popiołu	9·07	9·59
Proteinu surowego .	20·38	19·50
Drzewnika	26·38	31·89

Tłuszczu	4·96	4·15
Węglowodanów extr.	39·21	34·87

	Siano z zawartością 16% wilgoci:		Podług dra Wolfa zawiera doskonałe siano z koniczyny czerwonej:
Wody	16·00	16·00	16·5
Popiołu	7·62	8·05	7·0
Proteinu surowego .	17·22	16·38	15·3
Drzewnika	22·16	26·79	22·2
Tłuszczu	4·17	3·49	3·2
Węglowodanów extr.	32·93	29·29	35·8

Z zestawienia powyższego okazuje się, iż komonica równa się pod względem wartości pożywnej koniczynie czerwonej najlepszej jakości, nadaje się zatem do zastąpienia jej na gruntach mniej pewnych, a to tem więcej, iż siano komonicy zjada bydło bardzo chętnie,*) masło zaś, otrzymane z mleka krów żywionych tą paszą, ma mieć piękny kolor żółty, co pochodzi prawdopodobnie od żółtego kwiatu rośliny.

ROZMAITOŚCI.

Sposób niszczenia wołczków. W „Leipziger Tageblatt" znajduje się doniesienie o rzekomo nieomylnym środku tępienia wołczków. Korespondent podający te wiadomości pisze, że czytał w zeszłym roku w „Journal de la Meunerie française" o próbach, które kapitan francuski Puginier odbył wobec zgromadzenia młynarzy, handlarzy zboża i gospodarzy rolnych, oraz o skutkach, które przyznano wówczas działaniu olejku tymiankowego. Wodą, zmieszaną z małą ilością olejku tymiankowego, skropiono mocno stół, na którym postawił Puginier filiżankę z pszenicą, mocno przez wołczki zanieczyszczoną. Skutek był zadziwiający. Po niedługim czasie ani jeden wołczek żywym nie został. Dalsze doświadczenia okazały się równie pomyślne, a Puginier zobowiązał się oczyścić z wołczków za pomocą olejku tymiankowego w ciągu dwu dni młyn, szpichlerz, lub jakąbądź inną zsypkę zbożową. Piszący to sprawozdanie zalecał następnie użycie tego środka i miał przyjemność wyczytania w kilka tygodni później o pomyślnym skutku swej rady. W pewnej miejscowości udało się wytępić wołczki w młynie w przeciągu 2 dni, a gospodarz wiejski z okolic Oszatz donosił, że za pomocą środka powyższego uwolnił się na zawsze od tych przykrych i szkodliwych gości. Wszystkie strychy i schowki gospodarskie były u niego przepełnione wołczkami, kazał więc skropić podłogi i powstawiać płaskie naczynia z olejkiem tymiankowym w kupy pszenicy i innego zboża. W przeciągu jednego dnia wyginęły wołczki tak, że nawet w szparach ani jeden z nich nie pozostał. Przytoczone tu doświadczenia nie pozwalają zatem wątpić o rzeczywistem i skutecznem działaniu olejku tymiankowego.

Sposób dołowania liści buraczanych. Hildebrand, nauczyciel rolnictwa w Hildesheim, w rozprawie swej o próbach słodkiego dołowania liści buraczanych podaje co następuje: Zauważono już, że dla przeprowadzenia słodkiego dołowania koniecznem jest, żeby pasza była przewiędła. Jeżli jednak właściwości jej nie dopuszczają tego, jak n. p. przy liściach i główkach buraczanych, przy kukurudzy i t. p. powinniśmy starać się przynajmniej o przekładanie paszy świeżej warstwami takiego materyału, który silnie wciąga w siebie wilgoć, jakoto: plewą, sieczką itp. Każdy metr paszy świeżej powinien być przykryty warstwą plew na 20 ctm. wysoką. Jeśli chcemy dołować same liście buraczane, które są zbyt miękkie, należy użyć wtedy słomy lub też przekładać je cienkiemi warstwami koniczyny, trawy lub kukurudzy. Przy układaniu liści buraczanych w stertki trzeba i na to zważać, ażeby brzegi kopca były nieco wyższe od środka.

P. W. Kröger z Möckern, koło Lipska, podaje następujące szczegóły o prasowaniu liści buraków cukrowych. 25 października zaczęto składać liście do stertki, czynność ta jednak przerwaną została 3 listopada z powodu mrozu, który nie tylko przeszkodził w dopełnieniu stertki, ale nawet przycisnąć liści należycie nie dozwolił. Nie przykryto również sterty słomą i p. Kröger całą robotę uważał już za przepadłą. Gdy dnia 28 stycznia dobyto tę paszę na próbę, okazało się, że bardzo mało czuć ją było kwasem, kolor miała ładny, różowy i chciwie przez krowy jedzoną była. Spotrzebowano więc cały dół tych liści, krowy dobrze się przy nich utrzymywały i dawały zadawalającą ilość tłustego mleka. Analiza odbyta w stacyi próbnej w Möckern wykazała w tej paszy 26·74% suchej substancyi, 2·25% proteinu i 0·38% kwasu mlecznego.

Nowa odmiana żyta. Pan Enckhausen, dyrektor szkoły rolniczej w Ebsdorf w Hanowerze, pracując nad łączeniem rozmaitych odmian żyta, doszedł do wyprowadzenia całkiem nowej odmiany, którą nazwał żytem „Ebsdorfskiem". Odmiana ta prędko się ustaliła, a p. Enckhausen, chcąc ją porównać ze znanem żytem probsteiskiem, przedsięwziął w tym roku próby, których wyniki były następujące:

Na wiosnę rozwinęło się żyto probsteiskie bardzo wcześnie i wyprzedziło o dni 14 żyto ebsdorfskie, które jednak nic na tem nie straciło, bo uniknęło przymrozków nocnych, grożących jeszcze w tej porze. Później żyto ebsdorfskie nietylko dorównało tamtemu, ale wyprzedziło go jeszcze tak pod względem kłosów, jako też i słomy.

Zebrano żyto probsteiskiego:
z ara (setna część ha) 24 kg. ziarna i 34·66 kg. słomy
czyli z hektara 2,400 „ „ i 3466 „ „

z żyta ebsdorfskiego:
z ara 28·57 kg. ziarna i 43·43 kg. słomy
czyli z hektara 2857 „ „ i 4343 „ „

*) Komonica użyta na paszę zieloną, musi być koszoną przed ukazaniem się kwiatu, który zawiera tak wiele goryczki, iż bydło zjada go niechętnie. W stanie suchym traci smak gorzki i jest paszą smaczną i pożywną. Siano samo daje zwykle mniej paszy, aniżeli w zmieszaniu z trawami innymi. Klimat wilgotny sprzyja jej wzrostowi. (Przyp. Red.)

Żyto ebsdorfskie wydało zatem więcej z jednego hektara: 457 kg. ziarna i 877 kg. słomy.

Pole pod siew nie było wcale zbytecznie nawiezione, tylko stosownie do potrzeby uprawione. Grunta znajdujące się w Ebsdorf zdają się zupełnie odpowiadać tej odmianie, a próby czynione od dwu lat w zakładzie gospodarskim w Einum przekonywują nas, że nawet na polach hildesheimskich żyto to zachowuje wszystkie przymioty, które dają mu pierwszeństwo przed innemi.

Dla dalszego zbadania różnic obu tych odmian żyta, podaje p. Enckhausen następujące jeszcze wskazówki:

	żyto ebsdorfskie	probsteiskie
1. długość kłosa	16 ctm.	12 ctm.
2. „ źdźbła	2·05 „	1·70 „
3. Grubość przeciętna źdźbła między ziemią a pierwszem kolankiem (ważna ze względu opierania się wyleganiu) .	5 mm.	4 mm.
4. Ilość ziarna w kłosie. . .	76—82	62—68
5. Waga 50 ziarn	2,250 gr.	1,887 gr.

6. Pole, na którem obie te odmiany żyta zasiane były, należy do 5 klasy, posiada wiele glinki, trochę humusu, nawiezione było gnojem stajennym w ilości 150 cetr. na morgę, bez dodawania nawozów sztucznych.

Utrwalenie szpagatu do słomianych mat. Gdzie w ogrodzie znajdują się inspekta lub szklarnie, tam do przykrywania okien zimową porą niezbędne są maty słomiane, rzadko dłużej jak dwa lata wytrzymujące. Jeżeli słoma była zdrowa, starannie wybrana, służyłaby jeszcze dłużej, ale szpagaty dobrego nawet gatunku kruszeją i rwą się, robiąc matę wkrótce nieużyteczną. Maty inspektowe psują się prędzej niżeli szklarniowe i jestto bardzo naturalne, ponieważ mata inspektowa jest prawie ciągle wilgotną, od inspektu ogrzewaną, gdy mata szklarniowa nie tak łatwo przemaka i leżąc na pochyłej do słońca zwróconej płaszczyźnie może nawet w zimie podsychać. Na wsi wydatek na maty rzadko bywa uwzględniany i tylko gdy się kupuje dobry szpagat, bo słomę zwykle nie liczą a robotą mat zajmuje się ogrodnik. Tymczasem jest to zawsze znaczny wydatek, gdy oprócz szpagatu policzy się wartość słomy, a jeszcze znaczniejszy, gdy robotę mat potrzeba osobno płacić, jak to się czasem zdarza; ogrodnicy lub amatorowie ogrodnictwa mieszkający w mieście, muszą płacić za wszystko i ci bardzo dobrze czują wartość trwałej maty i wiedzą, że ta trwałość zależy w pierwszym rzędzie od trwałości szpagatu, tem trwalszego im lepszy jego materyał. Najlepszym niezawodnie szpagatem byłby wyrobiony z lnu nowozelandzkiego, ale cena jego byłaby za wysoką dla zwykłych ogrodów — zaniechano go nawet w paryskim ogrodzie botanicznym, gdzie natomiast używano szpagatu moczonego dłuższy czas w sinym kamieniu czyli siarkanie miedziowym. Używałem tego sposobu i nawet mam obecnie sznury do szklarni moczone w tym środku, jakoteż maty wiązane szpagatem, który przez trzy dni moknął w skoncentrowanym rozczynie siarkanu miedziowego. Że trwałość przędziwa zwiększa się znacznie, a nawet słoma w tem miejscu, gdzie jest takim szpagatem związana, powolniej kruszeje, co wszystko zwiększa trwałość maty, przyznaję, ale jeżeliby był jaki lepszy sposób utrwalenia, to użyłbym go chętnie już dlatego, żeby jak najrzadziej mieć kłopot ze sprawianiem nowych mat. Otóż takim lepszym sposobem ma być następujący, który nazwałbym garbowaniem przędzy. Polega on na tem, że szpagat napojony rozczynem kleju stolarskiego w wodzie, moczy się w rozczynie garbnikowym, który łącząc się z klejem, tworzy rodzaj niby skóry, przenikającej szpagat. Wykonywuje się w ten sposób, że szpagat moczy się pół godziny w miernie skoncentrowanym rozczynie kleju stolarskiego; żeby płyn nie zsiadał się, ale owszem przenikał szpagat, trzeba naczynie z luźnie (nie w kłębkach) ułożonym szpagatem trzymać w takiem miejscu, żeby płyn trzymał się dosyć gorący. Po wyjęciu szpagatu obsusza go się nieco, żeby nie był całkiem mokry i wkłada w odwar młodej kory dębowej, do której można dodać nieco odwaru galasu lub rozczynu katechu. W tym drugim rozczynie może leżeć przez półtora do dwóch godzin, poczem wyjęty wysusza się dobrze i przeciąga przez szmatę olejem zmoczoną, naciskając przytem dobrze. Jestto celem wygładzenia go. Jeżeli się operacya udała, jest wtedy strunowaty, t. j posiada pewną elastyczność i ma być bardzo trwałym. Sposobu tego nie próbowałem, ale spróbuję tej zimy przynajmniej o tyle, o ile zrobi cieńszy szpagat lub nici trwalszemi lub mocniejszemi. Jeżeliby był istotnie dobry, możeby się dał zastosować do utrwalenia przedmiotów z przędziwa, wystawionych na działanie słoty i łatwo się psujących, jak np. parciana uprząż.

(Z „Rolnika.“)

Zbiór żyta Świętojańskiego. O zbiorze żyta świętojańskiego donoszą do „Hann. landw. und forstw. Ztg.“ następujące szczegóły: Żyto, zasiane 15 czerwca zdatne już było do koszenia z końcem lipca i użyte zostało jako pasza zielona dla krów przed drugą kośbą koniczyny czerwonej, która rozwijała się dosyć pomału. W połowie sierpnia wyrosło już ono powtórnie pół stopy wysoko i mogłoby być użyte po raz drugi na paszę zieloną. Żyto świętojańskie zasiane dopiero 5 lipca, tak szybko i bujnie rozwinęło się, że mając dostateczną ilość paszy zielonej użyto go na siano, które jest karmą nader pożądaną i pożywną dla owiec, a szczególnie dla młodych jagniąt. Rozumie się samo przez się, że i bydłu dawane być może. Żyto świętojańskie, które w zeszłym roku dwa razy koszonem było, wydało z morgi austr. $10^1/_2$ cet. m. ziarna, a a słomę miało znacznie dłuższą, jak inne żyta zimowe.

Jak postępować, żeby łubin zebrać zdrowo i bez wielkiej straty? Pod pytaniem powyższem zamieszcza „Landwirth“ pouczające uwagi, które, mając na celu przedewszystkiem sprzęt ziarna zdrowego, nie będą bez korzyści dla szerszego koła czytających. Polecany w uwagach tych sposób zbioru łubinu, używany jest przez p. Grasznika w Henigsdorf w obwodzie Trzebnickim. P. Grasznik

utrzymuje, że daleko korzystniej jest skosić łubin zawcześnie, aniżeli zapóźno i że nie należy do zbioru jogo używać sierpa, tylko kosy. Ziarno łubinu jest zbyt niskiej wartości, aby tak kosztowną robotę opłacić mogło; zresztą często niepodobieństwem byłoby powiązać go w snopy, gdyż łubin wylega bardzo łatwo wskutek burz i deszczów, szczególnie gdy jest żółty i zasiany w dobrą ziemię, a wtedy jest zwykle bardzo pokręcony. Po skoszeniu — mówi p. Grasznik — zostawia się łubin dzień lub dwa dni na pokosach, które rozkładają się później garściami tak cienko, żeby nawet po deszczu mógł w nich wyschnąć bez poruszania. Po 6 lub 10 dniach, stosownie do stanu powietrza, zbierają się te garście i składają po 10 do 16 razem w ten sposób, by strączki znajdowały się zawsze w środku kopki, która powinna być o ile możności stożkowatą. W kopkach takich dojrzewa łubin doskonale. Przy ładowaniu na wozy należy zaopatrzyć się w wantuchy i przestrzegać, by robotnicy nie rozbierali kopek częściowo. 3 lub 4 ludzi powinno podnieść kopkę jednocześnie widłami spiczastemi i złożyć ją lekko na wozie. Tym sposobem wszystkie wyłuszczone, a w kopce znajdujące się ziarna, dadzą się zebrać razem z badylami i spadną później na wantuch. Można także przykrywać kopki słomą i podścielać ją pod nie, autor jednak nie używa tych podkładów, a pomimo tego nie zepsuł mu się łubin nigdy. Sposób powyższy zbierania łubinu okazał się w praktyce bardzo korzystny, bo oszczędzający nietylko ziarno, ale i siły robocze. Ładowanie na wozy odbywa się nadzwyczaj prędko i ułatwia szybki sprzęt z pola.

Uprawa przelotu (Wandklee) pod zimę. Pan Hoffmann z Dobska ogłasza w Poznańskiej „Landw. Centralblatt", że od dawnych lat sieje przelot w jesieni wtedy, gdy siejba jego przypada, w oziminie i przekonał się, że zasiany tym sposobem, szczególnie na gruntach suchych i piaszczystych, nietylko wschodzi pewniej niż na wiosnę, ale krzewi się lepiej. Przelot wymaga przykrycia nieco głębszego, aniżeli inne rodzaje koniczyny, dlatego najodpowiedniej jest siać go bezpośrednio za siewnikiem rozsiewającym żyto, a potem zbronować na wskos. Zasiany w ten sposób przelot udaje się doskonale nawet na gruntach bardzo lekkich, byleby nie kwaśnych i bagnistych, gdyż na takich żaden gatunek koniczyny róść dobrze nie będzie. Nasienie przelotu zachowuje w ziemi bardzo długo siłę kiełkowania. P. Hoffmann przekonał się, że ziarno, które się wytrzęsło przy zbiorze przelotu nasiennego powschodziło bardzo pięknie w oziminie następnej, choć pole leżało przez rok cały ugorem, a później było parę razy przeorane. Dlatego też poleca on sianie przelotu na zimę, szczególnie zaś na gruntach lekkich. Do siejby jesiennej nadają się także niektóre trawy, a szczególnie rajgras angielski, tymotka; inne zaś rodzaje koniczyn, jako to: czerwona, biała i szwedzka: zasiane w jesieni niszczeją i giną prawie zupełnie.

Plewy mają być najstósowniejszym pokryciem delikatnych roślin ogrodowych na czas zimowy. Nałożyć je należy na stopę grubości. Są one bardzo złym przewodnikiem ciepła i dlatego wstrzymują mrozy grożące roślinom zmarznięciem, a głównie zabezpieczają je od zbytniej wilgoci. Skoro się plewy uleżą, to nawet długotrwały deszcz ich głęboko nie przemoczy, tak samo i topniejący śnieg. Najlepsze na ten cel są plewy żytnie, gdyż tworzą najgęstszą pokrywę. Tam gdzie myszy mogłyby robić szkodę, użyć należy plew jęczmiennych, których ostre chropowate wąsy żgają myszy, w oczy i w uszy, dlatego w plewach tych one nie lubią robić nor. Wiatry plew tych też nie rozwieją.

Piśmiennictwo rolnicze.

O istocie i znaczeniu biologicznem brodawek korzeniowych grochu. Podał dr. Adam Prażmowski, prof. kraj. szkoły rolniczej w Czernichowie.

Wiadomem jest, iż badacze nowocześni przypisują nabrzmiałościom korzeni roślin motylkowatych właściwość przerabiania azotu atmosferycznego na pożywienie odpowiednie dla roślin. Jak się jednak ten proces assymilacyi wolnego azotu odbywa i jaką rolę odgrywają przytem organizmy brodawkowe, a jaką roślina sama, na to pytanie nie dają autorowie żadnej odpowiedzi, ani też wyjaśniają, czem są owe zgrubiałości korzeni czyli organizmy brodawkowe.

Dr. Prażmowski wykazał w czasie zjazdu lekarzy i przyrodników, odbytym w r. 1888 we Lwowie, że brodawki te korzeniowe nie są utworami normalnemi korzeni, lecz powstają za pośrednictwem pewnych organizmów niższych, które zamieszkują brodawki i których zarodki znajdują się w każdej ziemi rodzajnej.

Broszura obecna podaje dalsze szczegóły badania autora w kwestyi tak ważnej zasilania ziemi wolnym azotem atmosferycznym i stwierdza dowodnie przyczynę i przebieg tworzenia się brodawek korzeniowych.

Aczkolwiek dalsze badania autora są jeszcze w toku, obecne jednak wykazały najniewątpliwiej, że tworzenie się brodawek na korzeniach jest momentem korzystnym dla rozwoju roślin, gdyż przyczyniają się one do zwiększenia ich siły wegetacyjnej i produkcyjności. Dla roślin, żyjących w środkach ogołoconych zupełnie z pokarmów azotowych, bakterye brodawkowe są nawet niezbędnym warunkiem życia, albowiem za ich pośrednictwem mogą rośliny czerpać azot znajdujący się w powietrzu.

Podając czytelnikom naszym wiadomość o tem nowem odkryciu co do tworzenia się i przeobrażenia brodawek na korzeniach roślin motylkowatych, które opisane jest obszernie i dokładnie w broszurze powyższej, oczekujemy z wielką ciekawością sprawozdania z dalszych badań w tym kierunku, prowadzonych obecnie przez dra Prażmowskiego.

Oznajmienia.

Zadania konkursowe
na wystawie w Wiedniu w r. 1890.

Komitet przyszłorocznej wystawy rolniczo-leśnej w Wiedniu postanowił udzielić nagrody za rozwiązanie następujących zadań:

1) Najodpowiedniejsze i najtańsze urządzenie pracowni rolniczo-chemicznej i fizycznej dla szkół średnich rolniczych.

2) Zbiór różnych gatunków gruntu wraz ze skałami (z których powstały), znajdującemi się w różnych stadyach zwietrzenia.

3) Zbudować przyrząd, unaoczniający przyjmowanie pokarmu z ziemi, jego krążenie w roślinie i zużytkowanie.

4) Zbiór modeli machin rolniczych, któreby przedstawiały główne tylko zasady budowy i najważniejsze części składowe, z pominięciem różnych części dodatkowych, zwiększających koszta i utrudniających zrozumienie rzeczy.

5) Systematycznie uporządkowany zbiór modeli z działu przemysłu rolnego (jak cukrownictwa, gorzelnictwa, piwowarstwa i mączkarni).

6) Zbiór rycin najważniejszych aparatów i narzędzi, używanych w przemyśle rolnym, któreby mogły być pomocnemi przy wykładach w szkołach średnich rolniczych.

7) Ułożenie najpraktyczniejszego i najtańszego zielnika zawierającego ważniejsze rośliny pastewne, uprawiane w gospodarstwie.

8) Systematyczne przedstawienie (w modelach lub rycinach) cech wybitnych różnych ras inwentarza użytkowego.

9) Wykazanie przyczyn wywołujących nieprawidłowe dojrzewanie sera.

10) Zbudować proste lecz dokładne narzędzie, oznaczające przebieg przyrostu drzewa w peryodzie wegetacyjnym.

11) Zbudować aparat do dokładnego, bezpośredniego oznaczania zawartości większych i mniejszych ciał nieregularnych, np. roślin, części roślinnych i t. p.

12) Zbudować przyrząd do mierzenia średnicy drzew w różnych wysokościach (dendrometer).

13) Przedstawić instrument geodetyczny, najodpowiedniejszy dla leśnictwa.

14) Wynaleść sposób, zapomocą którego możnaby zachować kształt i kolor roślin w niezmienionym stanie.

15) Zbudować najodpowiedniejszy, lecz przytem i najtańszy mikroskop dla użytku rolników i leśników.

16) Zbudować przyrząd służący do dokładnego oznaczania temperatury i wilgoci powietrza w różnych wysokościach nad ziemią, przy różnych kulturach, wyłącznie lasu wysokopiennego.

Wiadomości handlowe.

Kraków 12/11 Za 100 klg Pszenica biała od ·— do —: banatka od —· do ·—: czerwona od 8·50 do 9 27 Żyto od 7·50 do 8 10. Jęczmień od 7·15 do 8·— Owies od 7·70 do 8·— Wyka od —·— do —·—. Groch od 10·—do 12.—. Fasola od 10.— do 12·—. Rzepak zim. od — — do —·—. Koniczyna czerwona od 36 — do 50·—. biała od 36 — do 45·— szwedzka od —·— do —·— Tatarka od 7·— do 7·20. Proso od 5 50 do 6·50. Jagły od 11 — do 14·—. Siano od 3·80. do 4·20; Słoma 2·80 do 3·20 Ziemniaki od 1·80 do 2·—. za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr 75·—. Okowita z opłatą na hektoliter 80° Tral. złr 73·—. Masło za 1 klg. 1·— do 1.— Kapusta od ·— do ·— za kopę.

Tarnów 8/11 Za 100 klg. Pszenica od ·—· do 8·.50 Żyto od ·— do 7 50. Jęczmień od —·— do 7·50 Owies od ·—. do 8·20 Groch od —·— do 10.50 Bób od —·— do 6 50 Tatarka od —·— do 7·50. Proso od 5 70 do —·—. Kukurudza od —·— do 7·50. Ziemniaki od —·— do 1·60 Rzepak od —·— do 16 50. Koniczyna od 4·40 do 45 — Siano od .— do 3·40. Siano z koniczyny od ·— do .—. Słoma od ·—. do 3·— Okowita za 1 litr —·80 Masło za 1 klg. od —·— do ·75.

Rzeszów 6/11 Za 100 klg. Pszenica od 8·15 do 8·40. Żyto od 7·— do 7·20 Jęczmień od 6·80 do 7·20 Owies od 6 80 do 7·25. Groch od 7·— do 8·— Bób od —·— do —·—. Wyka od 5·80 do 6·25. Proso od —·— do —·— Tatarka od 6·— do 6 50. Rzepak od —·— do 16·05. Koniczyna od 35.—· do 40.—. Chmiel od 35.— do 45.— Okowita kontyng 9·50 Ziemniaki od ·— do ·—.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.